

Pengaruh *Defect* dan *Lead Time* pada Lini Distribusi di PT Lasindo Jaya Bersama

Rifki Rizki Putra¹, Resista Vikaliana.^{2,*}

Program Studi Manajemen Logistik, Fakultas Ilmu Sosial dan Manajemen, Institut Ilmu Sosial dan Manajemen Stiami ^{1,2}
rifki.rputra13@gmail.com, dosenresistaok@gmail.com^{2*}

* corresponding author

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Basicall, the customer wants to get the material that has been ordered to the manufacturer in accordance with the agreed order, both in quality and quantity, these two characteristics cannot be separated at the time of material distribution. Based on that, the purpose of this study is to determine the magnitude of the effect of defects and lead time on the distribution of materials that have been ordered by customers to suppliers. Research with this quantitative approach, taking the population of customers who already have loyalty to PT. Lasindo Jaya Bersama for 10 years, namely 50 customers. With the sampling technique of Saturation Sampling, this study uses multiple linear regression data analysis techniques

Keywords

Material, Defect, Lead Time, Distribusi

Pendahuluan

Dalam kegiatan operasional perusahaan *trader* maupun *supplier*, perusahaan akan melakukan proses *material handling*. *Material Handling* ini merupakan proses pemindahan material berupa bahan baku, barang setengah jadi, maupun barang jadi menuju ke suatu tempat yang diinginkan. Proses *material handling* untuk mendapatkan kualitas produk yang sama dari produsen sampai ke tangan konsumen dilakukan dengan cara yang berbeda-beda sesuai dengan barang dan pengalaman setiap orang atau perusahaan dalam menangani suatu barang, namun dengan tujuan yang sama yakni untuk mendapatkan kualitas produk yang terbaik.

Defect dalam setiap siklus produksi selain berimplikasi terhadap menurunkan kepercayaan konsumen juga menaikkan biaya produksi sehingga berakibat menurunkan daya saing produk di pasar. *Lead Time* adalah waktu yang dibutuhkan antara pesanan dengan barang sampai di perusahaan sehingga *lead time* berhubungan dengan *reorder point* dan penerimaan barang (Zulfikar Jiah, 2005 dalam Taufik dan Dana, 2017).

Saluran distribusi merupakan salah satu kegiatan yang berfungsi mempercepat arus barang dari produsen ke konsumen secara efisien. Saluran distribusi sebagai salah satu unsur bauran pemasaran mempunyai peranan penting dalam pemasaran produk dan mencapai tujuan perusahaan. Tanpa adanya saluran distribusi yang baik, maka *volume* penjualan yang akan dicapai tidak akan terealisasi.

Pada kegiatan *material handling* terdapat beberapa kendala yang terjadi, contohnya adalah *defect* dan *lead time*. Kendala tersebut mengakibatkan tidak sesuai harapan, baik itu dari perusahaan maupun dari pelanggan yang menyebabkan kerugian baik waktu maupun biaya yang harus bertambah. Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah mengetahui besarnya pengaruh *defect* dan *lead time* terhadap distribusi material yang telah dipesan oleh *customer* ke *supplier*.

.Kajian Literatur

Material handling perlu ditunjang dengan fasilitas gudang yang baik karena pelaksanaan operasional di sebuah perusahaan sebagian besar berada di gudang dengan mengefektifkan penggunaan gudang secara optimal akan memberikan pengaruh yang positif terhadap kelancaran distribusi material. *Material handling* merupakan suatu fungsi yang tepat, pada saat yang tepat, dalam jumlah yang tepat, secara berurutan dan pada posisi atau kondisi yang tepat untuk meminimasi ongkos produksi. Tujuannya adalah mempermudah transportasi dan mempercepat proses produksi. Istilah *material handling* sebenarnya kurang tepat kalau diterjemahkan sekedar memindahkan material.

Berdasarkan perumusan yang dibuat oleh *American Material Handling Society* (AMHS), pengertian mengenai *material handling* dinyatakan sebagai seni dan ilmu yang meliputi penanganan (*handling*), pemindahan (*moving*), pembungkusan atau pengepakan (*packaging*), penyimpanan (*storing*) sekaligus pengendalian atau pengawasan (*controlling*) dari bahan atau material dengan segala bentuknya.

Raldy Lorenzo Kumaat & team (2017) *Material Handling* adalah satu aktivitas di mana banyak perbaikan dapat dicapai, menghasilkan biaya yang signifikan. Tujuan yang ideal adalah benar-benar menghasilkan aktivitas *material handling*. *Material Handling* berarti menyediakan jumlah yang tepat dari material yang tepat, dalam kondisi yang tepat, pada tempat yang tepat. Dalam proses *material handling* ini tidak sedikit tenaga serta uang yang harus dikeluarkan untuk mencapai kualitas yang terbaik, sehingga tidak jarang dalam rangka mendapatkan kualitas terbaik suatu barang harus mengeluarkan tambahan tenaga ahli, serta uang yang tidak sedikit demi melakukan proses *material handling* untuk mendapatkan produk yang terbaik.

Manajemen

Ibrahim (2016) menyatakan bahwa manajemen merupakan proses yang khas dan terdiri dari Tindakan-tindakan: perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya manusia serta sumber-sumber lain. Pengertian dari manajemen seringkali berbeda penjelasan dan mempunyai sudut pandang yang berbeda dari para ahli. Namun dalam hal visi dan misi pengertian tersebut akan selalu mengerucut pada satu hal, yaitu pengambilan keputusan.

Manajemen Logistik

Manajemen logistik merupakan proses perencanaan, implementasi, dan pengendalian dari proses-proses kegiatan logistik mulai dari pengadaan, penyimpanan, penghapusan, dan pendistribusian guna memenuhi kebutuhan pelanggan

Material Handling

Material Handling adalah salah satu jenis transportasi (pengangkutan) yang dilakukan dalam perusahaan industri, yang artinya memindahkan bahan baku, barang setengah jadi atau barang jadi dari tempat asal ke tempat tujuan yang telah ditetapkan. Pemindahan material dalam hal ini adalah bagaimana cara yang terbaik untuk memindahkan material dari satu tempat proses produksi ke tempat proses produksi yang lain (Surya, R. Z., 2017).

Defect

Defect secara tidak langsung berhubungan langsung dengan karakteristik kualitas yang tidak memenuhi suatu standar. Terlebih lagi, tingkat *severity* dari satu atau lebih *defect* pada sebuah produk atau jasa akan menyebabkan produk tersebut menjadi tidak diterima (*defective*).

Lead Time

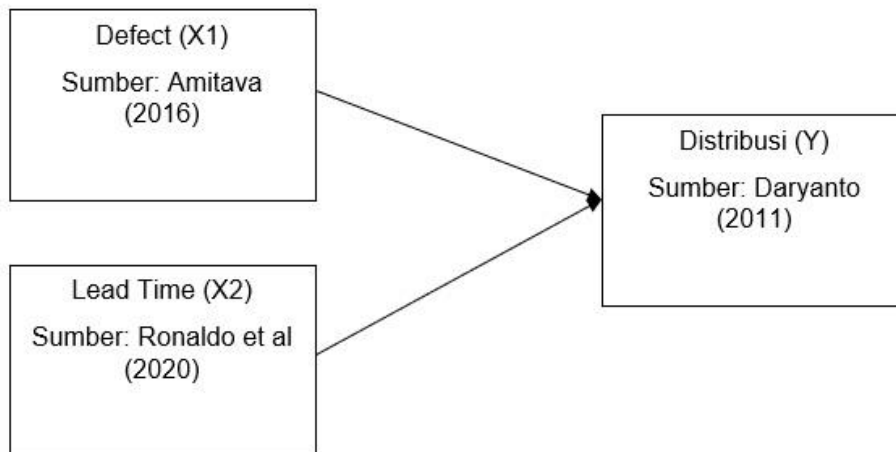
Lead Time merupakan faktor yang penting yang paling mudah diamati dalam menilai kinerja dan setiap proses. Dimana waktu tersebut mulai dihitung dari waktu pesanan pelanggan yang dikonfirmasi hingga pengambilan atau pengiriman yang dijadwalkan berdasarkan syarat dan ketentuan yang telah ditetapkan.

Distribusi

Saluran distribusi (*distribution*) adalah saluran yang dipakai oleh produsen untuk menyalurkan barang hasil produksinya kepada konsumen, baik berpindahnya hak (penguasaan) hingga pemindahan barang maupun hanya pemindahan hak kepemilikan (Kotler & Keller, 2012).

Kerangka Teori

Material Handling adalah sebuah kegiatan yang sangat mendominasi dalam aktivitas pada perusahaan yang bergerak sebagai *trader* atau *supplier*. Kegiatan tersebut sangat berpengaruh dalam operasional perusahaan, dan diharapkan setiap kegiatan *material handling* harus sesuai dengan kesepakatan yang tertera antara pembeli dan penjual. Sebagai perusahaan yang menjadi *trader* atau *supplier* harus memberikan material yang secara fisik tidak cacat dan tidak terlambat dalam pengiriman sampai ke tangan pelanggan.



Variabel X1 (*defect*) & X2 (*lead time*) berpengaruh terhadap variabel Y (*distribusi*)

Hipotesis

- H0: Tidak terdapat pengaruh antara *defect* terhadap distribusi di PT. Lasindo Jaya Bersama
- H1: Terdapat pengaruh antara *defect* terhadap distribusi di PT. Lasindo Jaya Bersama
- H0: Tidak terdapat pengaruh antara *lead time* terhadap distribusi di PT. Lasindo Jaya Bersama
- H2: Terdapat pengaruh antara *lead time* terhadap distribusi di PT. Lasindo Jaya Bersama
- H0: Tidak terdapat pengaruh antara *defect* dan *lead time* terhadap distribusi di PT. Lasindo Jaya Bersama
- H3: Terdapat pengaruh antara *defect* dan *lead time* terhadap distribusi di PT. Lasindo Jaya Bersama

Metode Penelitian

Pendekatan penelitian ini adalah kuantitatif, dengan jenis penelitian korelasional. Berikut ini merupakan kisi-kisi variabel dalam penelitian ini. Menurut Sugiyono (2016 : 60) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang diterpkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Kisi – Kisi Variabel

Variabel	Dimensi	Indikator	No. Item
<i>Defect</i> (X1) (Machine, 2012)	Produk	Meningkatkat produk cacat	1
		Menghambat proses produksi	2
		Hasil produksi tidak memenuhi target	3
	Mesin	Mesin yang kurang perawatan	4
		Kualitas pada material berkurang	5
<i>Lead Time</i> (X2) (Amaranti et al, 2014)	Waktu	Lamanya waktu pembuatan	1
		Lamanya waktu pengiriman	2
	Cost	Harga menentukan waktu pengiriman barang	3
		Jarak menentukan waktu pengiriman barang	4
Distribusi (Y) (Amaranti et al, 2014)	Sumber Daya Manusia (SDM)	SDM merupakan elemen organisasi yang sangat penting	1
		SDM merupakan pilar utama	2
		SDM mewujudkan visi dan misi	3
	Logistik	Mendistribusikan dari hulu hingga hilir	4
		Memastikan material sampai ke tangan pelanggan	5

Pada penelitian ini, kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data. Kuesioner merupakan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Selanjutnya yang digunakan untuk memperoleh data mengenai kepercayaan diri adalah angket. Alasan penulis menggunakan angket dalam penelitian ini karena dapat memperoleh gambaran sesuai dengan apa yang terjadi melalui jawaban dari para responden dan memiliki keuntungan dalam penggunaannya (Sugiyono, 2017).

Pada skala ini terdapat lima kemungkinan jawaban dari pertanyaan berikut:

No	Keterangan	Nilai
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Cukup Setuju (CS)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tabel Pengukuran Skala Likert

Populasi pada penelitian ini adalah pelanggan yang sudah memiliki loyalitas terhadap PT. Lasindo Jaya Bersama selama 10 tahun lamanya, jumlah pelanggan yang memiliki loyalitas sekitar 50 pelanggan. Berdasarkan populasi di atas peneliti menggunakan sampel *Saturation Sampling*. *Saturation Sampling* disebut juga penarikan sampel jenuh. Pada penarikan sampel ini, jumlah populasi sama dengan jumlah sampel. Disebut juga penarikan sampel secara sensus.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data dengan regresi linier berganda. Berikut ini adalah teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini (Nurhasanah & Vikaliana, 2021). Data diolah dengan bantuan *software* SPSS 26 (R Vikaliana & Irwansyah, 2019). Berikut teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini:

1. Uji Validitas

Derajat ketepatan antara data di lapangan dengan data yang dilaporkan oleh periset.

2. Uji Reliabilitas

Suatu indikator cukup dapat dipercaya digunakan sebagai alat pengumpul data.

Reliabilitas menunjukkan tingkat keterandalan

Reliabel: dapat dipercaya jadi dapat diandalkan.

3. Uji Asumsi Klasik

Merupakan uji pendahuluan, sebelum melakukan regresi linier berganda.

Uji yang dilakuka adalah:

- Uji Normalitas
- Uji Multikolinearitas
- Uji Heteroskedastisitas
- Uji t (Uji t-Student)
- Uji F (Uji Fisher)

4. Uji Regresi Linier Berganda

Regresi linier Berganda merupakan uji statistika yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen dan variabel independen.

Untuk mengetahui signifikan pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen, sehingga dapat memuat prediksi yang tepat.

5. Uji Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui seberapa kuat pengaruh dari variabel-variabel independen, dilakukan uji koefisien korelasi.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Pengumpulan data berupa persepsi melalui kuesioner, yang diambil dari sampel penelitian ini, kemudian direkapitulasi. Berdasarkan rekapitulasi tersebut, pertama kali yang dilakukan adalah pengujian kualitas data melalui uji validitas dan reliabilitas. Pada penelitian ini, analisis data statistika dibantu dengan *software* SPSS versi 26 (R Vikaliana & Irwansyah, 2019).

Berikut hasil uji kualitas data pada penelitian ini:

1. Uji Validitas

Uji Validitas digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Instrumen dianggap memenuhi syarat atau valid apabila nilai r hitung positif dan di atas 0,3 dan apabila diketahui r hitung > r tabel (Sugiyono, 2017, p. 218)

Dalam penelitian ini dilakukan uji validitas terhadap variabel-variabel. Pada uji validitas terhadap 50 responden memberikan hasil yang valid, dengan rumus r tabel nilai signifikan sebesar 0,05. Berikut adalah hasil uji validitas atau tabel korelasi dari variabel X1, X2 dan Y:

Variabel	R hitung	Keterangan
X1.1	1	Valid
X1.2	0,637	Valid
X1.3	0,564	Valid
X1.4	0,347	Valid
X1.5	0,443	Valid
X2.1	1	Valid
X2.2	0,201	Valid
X2.3	0,208	Valid
X2.4	0,405	Valid
Y1	1	Valid
Y2	0,697	Valid
Y3	0,576	Valid
Y4	0,355	Valid
Y5	0,276	Valid

Tabel Uji Validitas Variabel X1, X2 dan Y

Tabel di atas merupakan hasil uji validitas yang telah dilakukan terhadap 50 responden dimana terdapat 14 butir pertanyaan yang mewakili 3 variabel (X1, X2 & Y). Sesuai dengan pernyataan yang dipaparkan oleh Sugiyono bahwa sebuah instrumen dinyatakan valid apabila nilai r hitung positif dan di atas 0,3 dan apabila diketahui r hitung > r tabel (Sugiyono, 2017, p. 218).

Dan hasil tersebut dinyatakan bahwa pertanyaan mengenai *material* yang terjadi *defect* dan *lead time* di PT. Lasindo Jaya Bersama sangatlah berpengaruh terhadap pendistribusian *material*.

2. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dari variabel persepsi dilakukan terhadap 50 responden. Hasil uji reliabilitas terhadap 50 responden dari variabel persepsi tersebut memberikan hasil sebesar 0,926 dimana hasil yang didapati ini lebih besar dari persyaratan reliabilitas yaitu 0,600. Sehingga dapat disimpulkan bahwa skala pengukuran Persepsi *Customer* terhadap defect dan lead time pada lini distribusi mempunyai reliabilitas yang baik atau sesuai menerima kenyataan.

Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas dari variabel-variabel X1, X2 & Y terhadap 50 responden.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.881	14

Tabel Uji Reliabilitas Variabel X1, X2 & Y (14 Pertanyaan dan 50 Responden)

3. Uji Asumsi Klasik

• **Uji Normalitas (Kolmogorov-Smirnov)**

Interpretasi

Bila Sig > 0,05 dikatakan normal

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		50
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.56856680
Most Extreme Differences	Absolute	.102
	Positive	.065
	Negative	-.102
Test Statistic		.102
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal. b. Calculated from data. c. Lilliefors Significance Correction. d. This is a lower bound of the true significance.		

Tabel Kolmogorov-Smirnov

• **Uji Multikolinieritas**

Suatu kondisi dimana terjadi korelasi atau hubungan yang kuat di antara variabel bebas. Dalam analisis regresi berganda, harus terbebas dari gejala multikolinieritas. Indikasi nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) < 10 berarti baik (tidak ada gejala multikolinieritas).

Collinearity Statistics Tolerance	Variance Inflation Factor (VIF)
0,677	1,478
0,677	1,478

Tabel Uji Multi Korn Alitas Variabel X1, X2 & Y

Nilai 1,478 (VIF) di dapat dari tabel Coefficient

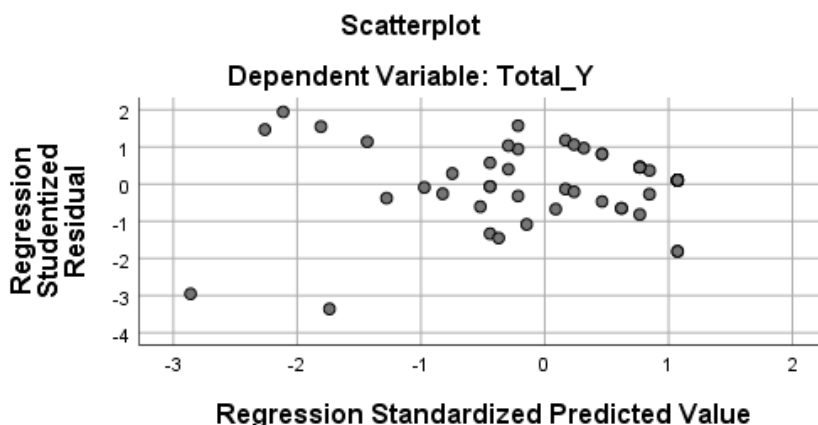
Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics Tolerance	Variance Inflation Factor (VIF)
		B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	3,614	2,456		1,472	0,148		
	Total_X1	0,409	0,112	0,424	3,644	0,001	0,677	1,478
	Total_X2	0,550	0,149	0,429	3,690	0,001	0,677	1,478

a. Dependent Variable: Total_Y

Tabel Mendapatkan Nilai VIF Melalui Tabel Coefficient

• **Uji Heteroskedastisitas**

Harus bersifat homoskedastisitas/pengamatan satu dengan pengamatan yang lain sama agar memberikan pandangan model yang lebih akurat.



Tabel Uji Heteroskedastisitas Dependen Variabel (Y)

4. Uji Regresi Linier Berganda

Teknik statistic yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Untuk mengetahui signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, sehingga dapat memuat prediksi yang tepat.

Coefficients ^a								
Model		Unstandardize d Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearit y Statistics Tolerance	Variance Inflation Factor (VIF)
		B	Std. Error	Beta				
1	(Const ant)	3,614	2,456		1,472	0,148		
	Total_ X1	0,409	0,112	0,424	3,644	0,001	0,677	1,478
	Total_ X2	0,550	0,149	0,429	3,690	0,001	0,677	1,478

a. Dependent Variable: Total_Y

Tabel Regresi Linier Berganda Dalam Tabel Coefficient

Interpretasi

Pada pengujian ini

Variabel X1: *Defect*

Variabel X2: *Lead Time*

Variabel Y: *Distribusi*

Coefficient

Tabel ini menampilkan nilai koefisien regresi untuk menentukan persamaan regresi linier berganda (lihat nilai B pada Tabel)

Persamaan Regresi Liniernya:

$$Y (\text{Distribusi}) = 3,614 + 0,409 X1 (\text{Defect}) + 0,550 X2 (\text{Lead Time})$$

Berdasarkan persamaan itu dapat ditentukan bahwa:

a = 3,614 artinya bahwa tanpa adanya nilai *defect*, *lead time* maka besarnya *distribusi* adalah 3,614.

b1 = koefisien *defect*=0,409 yang berarti bahwa setiap kenaikan *defect* sebesar satu satuan, maka *distribusi* bertambah sebesar 0,409 atau variabel *defect* mampu menjelaskan *distribusi*.

B2 = koefisien *lead time*=0,550 yang berarti bahwa setiap kenaikan *lead time* sebesar satu satuan, maka *distribusi* bertambah sebesar 0,550 atau variabel *lead time* mampu menjelaskan *distribusi*.

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted Square	R	Std. Error of the Estimate
	.755 ^a	.570	.552		1.602
a. Predictors: (Constant), Total_X2, Total_X1					
b. Dependent Variable: Total_Y					

Tabel Model Summary

Nilai R/ koefisien korelasi sebesar 0,755, artinya hubungan antara variabel *defect* dan *lead time* dengan *distribusi* sebesar 0,755 (hubungan sangat kuat).

Adjusted R-Square (berlaku untuk variabel bebas minimal dua) atau koefisien determinasi sebesar 0,552 yang merupakan kuadrat dari nilai R. Artinya, variabel Y dijelaskan 0,552 atau 55,52% oleh variabel *defect* dan *lead time*. Sisanya sebesar 44,48% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,614	2,456		1,472	0,148
	Total_X1	0,409	0,112	0,424	3,644	0,001
	Total_X2	0,550	0,149	0,429	3,690	0,001
a. Dependent Variable: Total_Y						

Tabel Coefficient

Pada regresi linier berganda, masing-masing variabel ditinjau nilai t hitung terhadap t tabel, bila t hitung > t tabel, maka variabel X misal X1 berpengaruh secara terpisah terhadap variabel Y.

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	159,940	2	79,970	31,176	.000 ^b
	Residual	120,560	47	2,565		
	Total	280,500	49			
a. Dependent Variable: Total_Y						
b. Predictors: (Constant), Total_X2, Total_X1						

Tabel Anova

Bila F hitung > F tabel, maka variabel X1, X2 dan seterusnya berpengaruh secara bersama-sama dan signifikan terhadap variabel Y. H0 ditolak dan Ha diterima.

Pembahasan

Berdasarkan persamaan regresi linier berganda dalam tabel koefisien menerangkan bahwa adanya pengaruh *defect* dan *lead time* yang terjadi di PT. Lasindo Jaya Bersama pada lini distribusi, yang membuat bertambahnya biaya pada saat pengiriman material. Hal ini sejalan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait *defect* dan *lead time* (Andersoti, 2007; Saak, 2016).

Koefisien determinasi pada penelitian ini menunjukkan bahwa variabel *defect* dan *lead time* mempengaruhi distribusi sebesar 55,52%. Hasil ini sesuai dengan penelitian terdahulu tentang banyaknya faktor risiko pada proses distribusi atau pengiriman baran (Pujawan, I Nyoman Er, 2010; Resista Vikaliana, 2018).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, persamaan regresi linier berganda yang terbentuk adalah Y (Distribusi) = $3,614 + 0,409 X_1$ (*Defect*) + $0,550 X_2$ (*Lead Time*). Variabel material *defect* dan *lead time* terbukti mempengaruhi lini distribusi di PT. Lasindo Jaya Bersama.

Sedangkan besarnya pengaruh *defect* dan *lead time* pada lini distribusi terhadap distribusi ditunjukkan oleh nilai koefisien determinasi sebesar 55,52%. Sisanya sebesar 44,48% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dijelaskan oleh model, atau dengan kata lain tidak diteliti pada penelitian ini. Variabel selain yang diteliti pada penelitian ini dapat diteruskan oleh peneliti lain untuk penelitian lanjutan.

Daftar Pustaka

- [1]. Aditya W. Utama, Jurnal Citra Widya Edukasi, Vol X No. 2 Agustus 2018. ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENUNDAAN PENGIRIMAN BARANG MELALUI JALUR LAUT.
- [2]. Amaranti, R., Muhamad, C.R., & Rusniani, N. (2014). Perencanaan Produksi Untuk Mereduksi Lead Time Dengan Strategi Make To Stock (Mts) Dan Make To Order (Mto). 26-35.
- [3]. Darmajaya, S. I. I. B., & Lembang, D. I. K. (2017). PENGARUH PENGENDALIAN PERSEDIAAN DAN MATERIAL HANDLING TERHADAP DISTRIBUSI PAKAN KONSENTRAT. 530-540.
- [4]. Ibrahim, A. (2016). ANALISIS IMPLEMENTASI MANAJEMEN KUALITAS DARI KINERJA OPERASIONAL PADA INDUSTRI EKSTRAKTIF DI SULAWESI UTARA (Studi Komparasi Pada Pertanian, Perikanan, dan Peternakan). *Emba*, 4(2), 859-869. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/viewFile/13279/12864>
- [5]. Kumaat, R. L., Wulur, M., & Sumarauw, J. S. B. (2017). Kata kunci: material handling,,cengkeh. 5(2), 414-422.
- [6]. Machine, T. B. (2012). 2 50. 1 (February), 3-10. <File://F:/ali/payanname/Article/>
- [7]. Maiti, & Bidinger. (1981). No Title No Title. *Journal of Chemical Information., & Agrotama*, F F. (2020). 2 1, 2,. 7(3), 9526-9534.
- [8]. Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Manajemen pemasaran* (13th ed.). Erlangga.
- [9]. Nurhasanah, S., & Vikaliana, R. (2021). *Statistika Sosial* (1st ed.). Salemba Empat.
- [10]. Surya, R. Z. (2017). Pemetaan Potensi Muskuloskeletal Disorders (MSDs) pada Aktivitas Manual Material Handling (MMH) Kelapa Sawit, *JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, 10(1), 25-33. <https://doi.org/10.30813/jiems.v10i1.35>
- [11]. Sugiyono. 2017, p. 94 Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.
- [12]. Bandung: CV Alfabeta.
- [13]. Sugiyono. 2017, p. 218 Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.
- [14]. Bandung: CV Alfabeta.
- [15]. Sugiyono. 2017, p. 220 Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.
- [16]. Bandung: CV Alfabeta.
- [17]. Andersoti, D. L. (2007). The Scope of Supply Chain Management. *Supply Chain Management An International Journal*, 11, 11–58. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-68739-9>
- [18]. Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Manajemen pemasaran* (13th ed.). Erlangga.
- [19]. Nurhasanah, S., & Vikaliana, R. (2021). *Statistika Sosial* (1st ed.). Salemba Empat.
- [20]. Pujawan, I Nyoman Er, M. (2010). *Supply Chain Management*.
- [21]. Saak, A. E. (2016). Traceability and reputation in supply chains. *International Journal of Production Economics*, 177, 149–162. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.04.008>
- [22]. Vikaliana, R, & Irwansyah, I. (2019). *Pengolahan Data dengan SPSS*. CV AA Rizky. https://books.google.co.id/books/about/PENGOLAHAN_DATA_DENGAN_SPSS.html?id=-UziDwAAQBAJ&redir_esc=y
- [23]. Vikaliana, Resista. (2018). Faktor-Faktor Risiko Risiko Dalam Perusahaan Jasa Pengiriman. *Jurnal Logistik Indonesia*, 1(1), 68–76. <https://doi.org/10.31334/jli.v1i1.128>